

LA ALBOLAFIA DE CÓRDOBA Y LA GRAN NORIA TOLEDANA

En una «Crónica» anterior, al escribir sobre *Las norias fluviales en España*, publiqué unas notas acerca de la famosa Albolafia cordobesa, noria fluvial representada en un sello de la ciudad, del siglo XIV¹. No conocía entonces la descripción que de sus restos, hoy desaparecidos, hizo dos siglos más tarde el cordobés Ambrosio de Morales (1513-1591). Alude este cronista, con motivo de determinar el lugar en el que a mediados del siglo IX sufrieron martirio San Eulogio y otros cristianos cordobeses, a «aquel soberbio edificio, llamado agora el Batán del Albolafia». Por cima de un muro iba, dice, un caño de agua descubierto hasta la torre del Baño, «y el caño se ve agora ir hasta la torre por cima del muro. El gran golpe de agua que iba por este caño, se tomaba del río con presa en aquel bravo edificio del albolafia, y se levantaba con una rueda de las que en Toledo llaman azudas, y los Moros las llaman azacayas o albolfafias, y es la machina que Vitruvio llama Tempano. La rueda era altísima, pues subía a verter sobre todo aquel edificio, donde está la pequeña alberca en que primero derramaba. Y en la pared de cal y canto, donde estaba el exe de la gran machina, se ven agora señales en círculo, de quando los grandes tarugos o clavos de la rueda acertaban a tocar allí. Y el agua de aquella

¹ *Las norias fluviales en España*, por Leopoldo Torres Balbás, apud *Crónica arqueológica de la España musulmana*, VI (AL-ANDALUS, V [1940]), páginas 195-208.

alberca alta, estando al peso del muro, atravesaba hasta allá sobre el arco, por donde agora pasamos, yendo desde la puerta de la puente río abaxo, y por su caño de encima del muro iba a la torre»¹.

El señor Lévi-Provençal ha encontrado en una Crónica árabe inédita la noticia de que la gran noria árabe de Córdoba fué construída en el año 531 = 1136-37 por el emir Tāšufin, gobernador almorávide de esa ciudad e hijo del califa ʿAlī b. Yūsuf. Conforme a este testimonio, el canal elevado sobre la ribera que se cita por Alvaro en la *Vida* de San Eulogio como existente en la segunda mitad del siglo IX, no pudo conducir el agua elevada del río por medio de la Albolafia, ya que ésta no existía entonces. La fecha de construcción de la Albolafia explica que no la cite Idrīsī, quien escribió su obra geográfica en el año 548 = 1154. Maqqarī se refiere a un alcázar almohade de Abū Yahya en Córdoba, que descansaba en arcos sobre el Guadalquivir². ¿Tendría alguna relación con la gran noria hidráulica que vertía el agua en un canal, también probablemente sobre arcos, hasta alcanzar la ribera? En documentos de 1578 se nombra el molino de la Albolafia, en el que había batanes y una columna de mármol; en ese año dirigió obras en él el maestro Juan de Ochoa³.

Se equivoca Ambrosio de Morales al afirmar que las ruedas para elevar el agua de los ríos, como la Albolafia, son las máquinas que Vitruvio llama «témpanos» (*tympanum*), puesto que éstas, según la descripción del arquitecto de la época de Augusto, eran movidas por el esfuerzo humano y recogían el agua de

¹ *Crónica General de España*, que continuaba Ambrosio de Morales, t. VI (Madrid 1791), pp. 381-382. El señor Gómez-Moreno me llamó la atención sobre este texto, reproducido algo más tarde, casi con las mismas palabras, por el licenciado Pedro Díaz de Ribas en su obra *De las antigüedades y excelencias de Córdoba*, lib. I (Córdoba 1627), f° 6 v y 7.

² Maqqarī, I, pp. 445, 306, 309, 380, 414, según cita de Adolfo Federico de Schack, en su obra *Poesía y arte de los árabes en España y Sicilia*, trad. de don Juan Valera, t. III, 3ª ed. (Sevilla 1881), p. 75.

³ Rafael Ramírez de Arellano, *Artistas exhumados* (*Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, VIII, Madrid, 1900, p. 203).

los ríos mediante ocho pesebres o canales radiales, en los que entraba por un orificio situado en la circunferencia, resbalando por la canal de madera al girar la rueda para salir por otro agujero cercano al centro. La altura de elevación era, pues, aproximadamente, igual al radio de la rueda. A continuación del tímpano o tambor describe Vitruvio otras ruedas movidas por la corriente de los ríos que impulsaba a unas alas o paletas situadas en su circunferencia exterior; éstas, al moverse, arrastraban tras sí a la rueda. Recogían el agua en cajoncillos o cangilones que se vaciaban al llegar a la parte superior del recorrido, por lo que podía elevarse hasta una altura igual al diámetro de la rueda ¹.

Las ruedas fluviales de cangilones son, pues, según el testimonio de Vitruvio, de origen romano. Ignoramos si las de la España medieval de ese sistema, como las que se conservan aún en Palma del Río, tendrían antecedentes en la España romana o llegaron posteriormente a nuestro país desde Oriente.

No alude Vitruvio al otro sistema en el que la rueda o tambor tiene en sus circunferencias exteriores dos llantas huecas o canales hechas de tablas, con pequeños orificios para la entrada y salida del agua. Buena parte de la así recogida se pierde en el ascenso, pero el procedimiento tiene la ventaja sobre el de cangilones del menor peso del artificio, por lo que no necesitan estas ruedas de un caudal de agua tan rápido y abundante para su impulso como aquéllas. De llantas huecas, cuyo origen tal vez sea oriental, son casi todas las grandes ruedas fluviales que quedan en Oriente, así como las de Fez y la desaparecida de la Ñora, en la vega de Murcia.

Según *al-Rawḍ al-Miṭṭār*, aparte de las dos acequias — sin duda las de Barredas y Aljufía, que aún se llaman mayores y están en pleno uso — el riego se hacía en Murcia, en la época musulmana, por medio de ruedas que elevaban el agua del río, llamadas *dawlāb* y *al-sāniya* (= «aceña»). Dice el mismo texto que

¹ Los diez libros de *architectura* de M. Vitruvio Polión, traducidos del latín y comentados por don Joseph Ortiz y Sanz (Madrid 1787), pp. 247-248; *Vitruve*, por Augusto Choisy (Paris 1909), I, pp. 248-249; II, pp. 192-195.

también se subía el agua a la parte más alta de la Alcazaba de Almería por ruedas hidráulicas, que tal vez girasen movidas por la tracción animal ¹.

En el mismo citado trabajo sobre *Las norias fluviales en España* supuse que la idea del célebre artificio de Juanelo, construido en Toledo de 1564 a 1566 sobre el Tajo, a poca distancia del puente de Alcántara, pudo haber sido sugerida al relojero cremonense por los restos de la gran noria descrita por Idrīsī a mediados del siglo XII, que ocuparía el mismo lugar y servía para idéntico fin.

La suposición no era aventurada, pues el embajador veneciano micer Andrés Navajero, a su paso por Toledo en septiembre de 1525, escribió en el relato de su viaje y en sus cartas haber visto, a poco de entrar el río Tajo entre los montes que rodean una parte de la ciudad, y antes de llegar a los restos de un antiguo acueducto que venía del lado de allá del río (el acueducto romano, del que aún queda algún vestigio), las ruinas de un edificio hecho para sacar agua del río y llevarla a la ciudad ².

Esas ruinas serían las de la gran noria árabe, que queda así perfectamente localizada poco más abajo del puente de Alcántara, en el mismo lugar donde siglos después levantó Juanelo su artificio. Pero éste no fué el primero en el intento de volver a elevar el agua del río a la ciudad. El mismo Navajero refiere que Carlos V ordenó se renovase el antiguo ingenio, cargando Toledo con el gasto, calculado en unos cincuenta mil ducados; se había encontrado persona que prometía realizar la obra ³. Debe referirse a un artífice extranjero, criado del conde de Nassau, que el año 1528, «después de haber hecho la ciudad harta costa, subió el agua desde los primeros molinos de junto a esta puente de Alcántara hasta el Alcázar», por medio de unos fuer-

¹ *La Péninsule ibérique au moyen-âge d'après le Kitāb ar-Rawḍ al-Miʿtār*, por E. Lévi-Provençal, pp. 220-221.

² *Viajes por España*, traducidos por don Antonio María Fabié, Libros de antaño, VIII (Madrid 1879), pp. 254-255 y 371.

³ *Ibidem*, pp. 254 y 371.

tes mazos, a modo de batán, cuyos golpes impelían el agua encañada hacia lo alto. Las crecidas del río, deteriorando la torre y fábrica en las que estaba, y la falta de resistencia de la tubería de hierro a la gran presión del agua, fueron causa de que durase poco esa obra. Más tarde, otros arquitectos intentaron rehacerla con diversos ingenios ¹ y artes, pero ninguno lo consiguió antes de Juanelo. El agua subía en el artificio de éste desde el río, junto al puente de Alcántara, hasta el monasterio del Carmen, y de allí hasta el Alcázar, con muchos caños, ruedas y arcaduces que iban por una parte recibiendo y por otra vertiendo el agua. Necesitaba este ingenio de costoso y continuo reparo; el año de 1604 «se halló cierto arbitrio, con que se mejoró y facilitó» ². No mucho después debió de cesar su funcionamiento.

Escritores árabes cuentan que Toledo se hallaba rodeado de fecundas huertas y jardines, cruzados por canales en los que giraban norias de arcaduces (*dawālib*) ³. Restos de unos y otras subsistían aún a comienzos del siglo XVII en la parte relativamente llana situada al Norte de la ciudad, única que ocuparían también en la época musulmana. Navajero, en 1525, dice que el llano en el que estaba la Huerta del Rey, al llegar el Tajo a Toledo, se regaba con norias o ruedas hidráulicas, por lo que se veía todo el labrado, hecho huertos y bien poblado de árboles, lo mismo que la Vega, situada al salir el río de entre los montes y alejarse de la ciudad. El resto era estéril y sin un árbol ⁴. Por los mismos años, el toledano Garcilaso de la Vega describía el Tajo después de pasar por la áspera estrechura a que queda reducido el caudaloso río cuando ciñe casi por completo la ciudad:

¹ Juan de Coten y un maestro Jorge Flamenco ensayaron en 1562, sin éxito, hacer subir el agua del río hasta la ciudad.

² *Descripción de la imperial ciudad de Toledo*, por el doctor Francisco de Pisa (Toledo 1605), fº 23.

³ Idrisi, edic. Dozy y de Goeje (Leiden 1866), pp. 187-188 del texto árabe y 228 de la trad.; *La Péninsule ibérique au moyen-âge d'après le Kitāb ar-Rawḍ al-Mi'tar*, por E. Lévi-Provençal (Leiden 1938), p. 160 de la trad.

⁴ Fabié, *Viajes por España*, pp. 253-254 y 370-371.

De allí con agradable mansedumbre
el Tajo va siguiendo su jornada,
y regando los campos y arboledas
con artificio de las altas ruedas.

Subsistían éstas en los comienzos del siglo XVII, cuando aún las riberas iban «coronadas y adornadas de frescas y hermosas arboledas, llenas de todas partes de sotos y huertas, con gran muchedumbre de árboles frescos y deleitosos» ¹. Las huertas algo alejadas del río y en sitio alto, escribía por entonces el doctor Pisa, se regaban «con otro género de artificio, de unas grandes ruedas de madera, que llaman azudas; las cuales, movidas con la fuerza del raudal del río, levantan el agua y la van derramando, y derivando por lo alto, encañada y encanalada por caños de madera, hasta dar en las propias huertas. De estas azudas hay tres o cuatro en la Huerta del Rey: una que llaman de Razacu; otra, de la Alberca; otra, de la Islilla; otra de los palacios de Galiana, y más adelante otra frontera del jardín de don Pedro Manrique, y es de la huerta de Laitique. Sin éstas hay otras cuatro azudas en la vega, dos en los batanes, una a San Pedro el Verde, otra a la huerta de Agenjo Díaz» ².

Las noticias anteriores permiten imaginar el aspecto de la

¹ Doctor Pisa, *Descripción de la imperial ciudad de Toledo*, fº 9 v.

² *Ibidem*, fº 25. He modernizado la ortografía en todos los párrafos copiados de esta curiosa obra. *El Diccionario de la Real Academia Española* admite la palabra «azuda» para designar las ruedas hidráulicas. Su significado más corriente es el de presa. Es curiosa la afirmación de Ambrosio de Morales de que los moros llamaban azacayas o albolafías las ruedas que en Toledo conocían por azudas. Las azacayas eran también ruedas hidráulicas. Documentos de la primera mitad del siglo XIV se refieren a una azacaya de la iglesia mayor de Sevilla, próxima a los baños de Garci Jofre, a los que probablemente surtiría de agua (*Sevilla en el siglo XIII*, por Antonio Ballesteros [Madrid 1918], pp. 101-102 y ccxc). En Baeza existía en el siglo XV una puerta «del Azacaya» (*Hechos del condestable don Miguel Lucas de Iranzo*, edic. por Juan de Mata Carriazo [Madrid 1940], pp. 314-315), y en Granada una calleja de la Azacaya de los Tintes, junto a la mezquita mayor (*Guía de Granada*, por don Manuel Gómez Moreno [Granada 1892], p. 281). «...Es gran bien saber de todo, no fiando de bienes caducos que cargan y vacían como las azacayas» (*Guzmán de Alfarache*, parte I, lib. II, cap. X).

vega toledana en los últimos tiempos del dominio musulmán, cuando al-Ma'mūn gobernaba ese reino de taifas, el más extenso por entonces de la España islámica. A pesar de las guerras incesantes, Toledo era en el siglo XI un importante centro cultural. En él recibían excelente acogida sabios y artistas, y se realizaban innovadores trabajos matemáticos y astronómicos, que constituyeron más tarde el núcleo principal de las célebres Tablas alfonsíes del Rey Sabio. Prodigando grandes tesoros levantó al-Ma'mūn un gran palacio, en cuya construcción trabajaron, no sólo los mejores artistas de la ciudad, sino también arquitectos, geómetras y pintores que hizo venir de tierras lejanas. La fama de ese edificio, tanto por sus complicados mecanismos como por su arte lujoso y refinado, perduró largo tiempo en la literatura árabe.

Toda la vega y los lugares situados a escasa altura sobre ella, al norte de la ciudad, por la parte que no la cerca el Tajo, estaban poblados de huertos y jardines, con abundantes árboles, prodigios en frutos de calidad y belleza insuperables; eran famosos los granados, por el tamaño de sus flores. Regábanse por medio de acequias y pozos, de los que se elevaba el agua mediante norias de arcaduces (*dawātib*). Los predios más altos y alejados de la ribera recibían el agua de grandes ruedas hidráulicas movidas por la corriente del Tajo, algunas de las cuales perduraban aún en el siglo XVII¹.

Entre las huertas aparecían almunias y torres fortificadas y, al otro lado del río, circundada en gran parte por uno de sus recodos, la frondosa Huerta del Rey, cuyos jardines comparaban los poetas contemporáneos con los del Paraíso, tal vez la *al-munya al-mansūra*, citada por Ibn Bassām, en la que había una estancia llamada *Maġlis al-nā'ūra*, es decir, «Salón de la rueda hidráulica». En el centro de una vasta alberca se levantaba un pa-

¹ Idrīsī, edic. Dozy y de Goeje, pp. 187-188 del texto árabe y 288 de la trad. francesa; Abū-l-Fidā', *Taqwīm al-buldān*, p. 176 del texto árabe y 255 de la trad. Los testimonios citados de Navajero y Pisa, del siglo XVI y comienzos del XVII, respectivamente, se refieren a huertos, jardines, arboledas y ruedas hidráulicas — llamadas azudas en Toledo — que hemos de considerar como restos del paisaje de esos lugares bajo la dominación musulmana.

bellón cubierto por una cúpula con vidrieras de colores, adornadas con oro, en sus muros. Tal vez fuese Azarquiel el «sabio astrolabiano» que, aguas abajo, a la orilla del río y cerca de la Puerta de Adabaquín o de la de Curtidores (*Bāb al-dabbāḡīn*), construyó hacia 1060-70 dos ingeniosas clepsidras o relojes hidráulicos¹, así como un astrolabio (*ṣaḡība*) a honra del rey al-Ma'mūn², el autor del procedimiento para llevar el agua hasta la parte más alta de la cúpula del pabellón, desde donde caía derramándose por el exterior de muros y vidrieras para verterse en la alberca. En el estío, el monarca sentábase en el interior de aquél, rodeado de una lluvia de agua límpida, que refrescaba el ambiente, y sin mojarse. De noche, el pabellón, iluminado interiormente con blandones, producía, visto a través del agua que resbalaba por sus vidrieras, un efecto mágico³.

Violento sería el contraste entre el aspecto amablemente bucólico de la vega toledana en tiempos de al-Ma'mūn y la sombría aspereza de las peñas graníticas que rodean a la ciudad por la parte en que la sirve de foso el río, síntesis ambos paisajes de dos de los más típicamente peninsulares y, a la vez, más opuestos; escenario el uno del hortelano, hombre de afán, pacífico y sedentario, adherido al terruño, mientras el otro lo era del hombre de acción y vida nómada, soldado, aventurero y cazador. En este solar de agrios contrastes que ha sido siempre y es Toledo — imagen reducida de nuestra Península — oposición semejante ofrecen las modestas iglesitas mudéjares de ladrillo y los grandes

¹ Perduraron las dos clepsidras hasta el año 528 = 1134 en que el rey Alfonso, según unos, o el judío estrellero Hunayn ibn Rabī'a, afirman otros, sintió curiosidad por conocer su hábil mecanismo interno. Desmontada una de ellas no pudo volver a armarse, quedando inutilizada para siempre (Maqqarī, *Analectes*, adapt. Gayangos, I [Londres 1840], pp. 81-83). En Toledo existió, pues, una antigua tradición de ingeniosos artificios hidráulicos. En un lugar situado al Mediodía de esa misma ciudad se realizaron las observaciones necesarias para redactar las *Tablas astronómicas alfonsíes*, en el siglo XIII.

² Otro astrolabio hizo para el rey de Sevilla (*Libros del saber de Astronomía del rey Don Alfonso X de Castilla*, edic. Manuel Rico y Sinobas, t. III [Madrid 1864], p. 135).

³ Maqqarī, *Analectes*, I, p. 347; adapt. Gayangos, I, pp. 239-240, y II, pp. 262-263.

y exóticos monumentos góticos de piedra — la Catedral, San Andrés, San Juan de los Reyes — levantados durante la Edad Media.

El desvaído paisaje de la vega toledana en el siglo XI que he intentado bosquejar contrastaría asimismo con el actual. Escasos y pobres huertos, pocos árboles, tierras en gran parte reseacas e incultas y mezquinas construcciones es todo lo que hoy puede verse en ese lugar. A los antiguos palacios y pabellones de la Huerta del Rey sustituyó un palacio mudéjar, levantado en el siglo XIV y que, en ruina desde hace más de tres siglos, muestra, a pesar de la fragilidad de sus muros y bóvedas de ladrillo, tenaz resistencia a desaparecer. En suma: eriales donde hubo huertos fecundos, y vulgares construcciones y ruinas centenarias en el lugar en que antes se levantaban palacios de leyenda. — T. B.